Barrierefreie Software - nur behindertengerecht oder doch mehr?

Java-Forum Stuttgart
17.07.2014

Pierre Heim, T-Systems International GmbH

Gängiges Verständnis Barrierefreiheit (I)

Wissen bei Nichtexperten ist oft gering

- Stigmatisierung für Behinderte
- Hoher Implementierungsaufwand
- Eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeit
- Infragestellung bei Unternehmensanwendungen

Gängiges Verständnis Barrierefreiheit (II)

Ist das wirklich so?

Agenda.

1. Kurzübersicht der Barrierefreiheit
2. Gesetzliche Verankerung und Richtlinien
3. Nutzerkreise und Bedürfnisse
4. Implementierungsbeispiele
5. Reflektion auf Unternehmensanwendungen
6. Zusammenfassung

Agenda.

1. **Kurzübersicht der Barrierefreiheit**
2. Gesetzliche Verankerung und Richtlinien
3. Nutzerkreise und Bedürfnisse
4. Implementierungsbeispiele
5. Reflektion auf Unternehmensanwendungen
6. Zusammenfassung

Begriffsgeschichte

80er Jahre: Bezeichnung für Bauanforderung

90er Jahre: Metapher „barrierefreie Benutzerschnittstelle“ durch „Zentrum Behinderung und Studium“ (TU Dortmund)

seit 2000er: Begriffsetablierung „Barrierefreies Internet“/ „Barrierefreie Software“

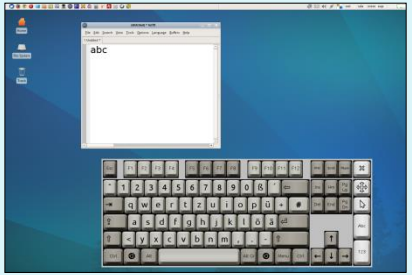
„Alle Inhalte für alle Nutzer“

Barrierefreiheit in der Informationstechnik

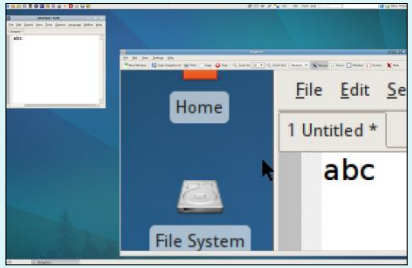
Braille Zeile, Sprachausgabe

Einhandtastatur

Bildschirmtastatur



Vergrößerung (Lupe)



Durch Hilfsmittel werden Inhalte transformiert
und Navigation ermöglicht

Agenda.

1 Kurzübersicht der Barrierefreiheit

2 Gesetzliche Verankerung und Richtlinien

3 Nutzerkreise und Bedürfnisse

4 Implementierungsbeispiele

5 Reflektion auf Unternehmensanwendungen

6 Zusammenfassung

Gesetzliche Verankerung

In Industriestaaten gibt es verschiedene Gesetze zur Rehabilitation und Integration von Behinderten und Personen mit körperlichen Einschränkungen.

UNO	Behindertenrechtskonvention
Deutschland	Behindertengleichstellungsgesetz mit BITV (seit 2002)
USA	„Section 508“ des Rehabilitation Act (seit 1998)
…	…

BITV in Deutschland

Barrierefreie Informations-technik Verordnung

- aktuell in Version 2.0
- Verordnung für die Umsetzung des Behindertengleichstellungs-gesetzes in der Informationstechnik
- Für Behörden des Bundes verpflichtend, für Privatwirtschaft nur Empfehlung

WCAG 2.0

Web Content Accessibility Guidelines

- Richtlinien zur praktischen Umsetzung von Barrierefreiheit bei Webseiten und Webanwendungen
- 12 Richtlinien untergliedert in 4 Prinzipien: Verständlichkeit, Wahrnehmbarkeit, Orientierung und Robustheit
- Erfüllungsgrade in drei Stufen möglich: A, AA, AAA, definiert Grad der Barrierefreiheit
- BITV stützt sich auf WCAG, gefordert wird AA für Navigation und Einstiegsseiten, A bei restlichem Inhalt

Auszug Richtlinien

Erstellen Sie eine Website mit klar strukturiertem Aufbau und Textlinks. Jede Seite sollte über mindestens einen statischen Textlink erreichbar sein.- Stellen Sie den Nutzern eine Sitemap mit Links zu den wichtigen Teilen Ihrer Website zur Verfügung. - Beschränken Sie die Anzahl der auf einer Seite vorhandenen Links auf ein vernünftiges Maß.

Überprüfen Sie Ihre Seiten [...] und sorgen Sie für eine korrekte Verwendung der HTML-Syntax.

...

[...] verfassen Sie Seiten, die Ihren Content klar und eindeutig beschreiben

Verwenden Sie zur Anzeige wichtiger Namen, Links oder wichtigen Contents keine Bilder, sondern Text. [...] Wenn Sie Bilder für Text-Content verwenden müssen, verwenden Sie das Attribut "ALT", um beschreibenden Text einzufügen. - Stellen Sie sicher, dass alle Ihre TITLE-Tags und ALT-Attribute aussagekräftig und eindeutig sind.

Agenda.

1 Kurzübersicht der Barrierefreiheit

2 Gesetzliche Verankerung und Richtlinien

3 Nutzerkreise und Bedürfnisse

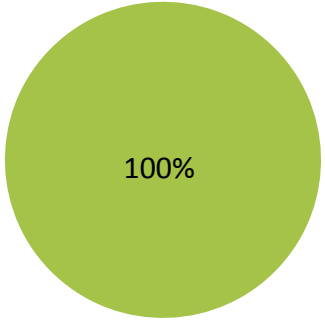
4 Implementierungsbeispiele

5 Reflektion auf Unternehmensanwendungen

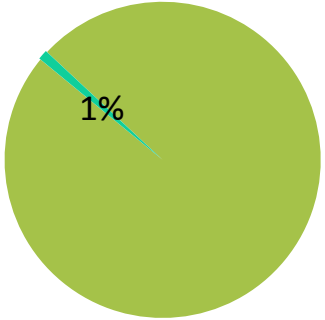
6 Zusammenfassung

Barrierefreiheit heute (I)

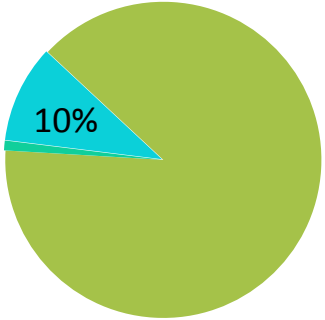
Wirklich nur behindertengerecht?



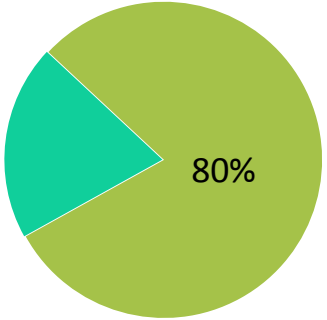
Nutzer in Deutschland



ca. 700.000 Personen mit Behinderungsgrad >50% und Relevanz für Barrierefreiheit



bei Konzeption von Webseiten wird Bedürfnis von ca. 6-8 Mio. Personen nicht berücksichtigt



ausgeschlossene oder eingeschränkte Nutzer ohne Barrierefreiheit

Behinderte stellen nur einen kleinen Nutzerkreis

Barrierefreiheit heute (II)

„Verlustfreie Information unabhängig von technischen oder körperlichen Einschränkungen“

heutiges Verständnis

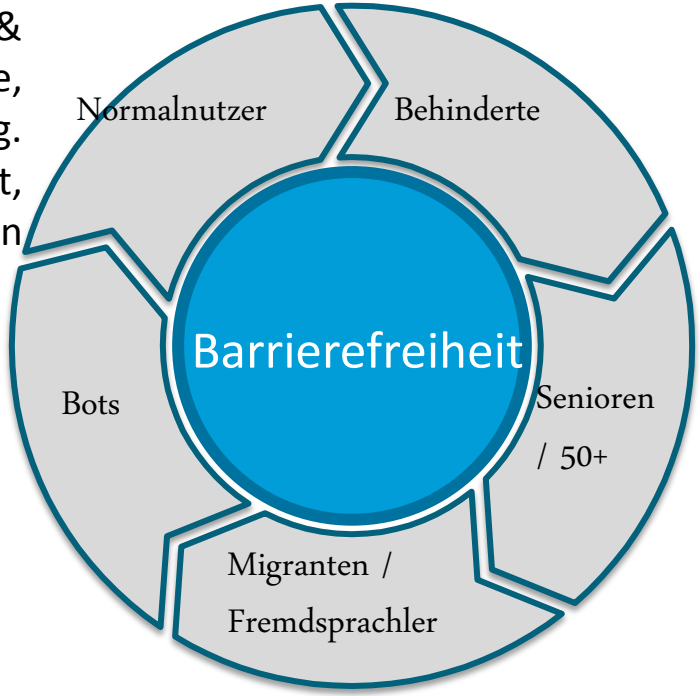
"The power of the web is in its universality."

Tim Berners-Lee

Betroffene Nutzerkreise in Unternehmen

wachsende Mobilität & Fragmentierung der Endgeräte, schnelle Information wg. Überangebot, unternehmensintern & -extern

z.T. mit körperlichen Einschränkungen (i.d.R. verstärkte Vertretung in Konzernen)



Bots/Webcrawler (für Suchmaschinen)

Demografischer Wandel, als Kunden und Arbeitnehmer wachsend

int. Konzerne, weltweit genutzte Anwendungen

Wichtige Richtlinien

Wichtige Richtlinien

- Trennung von Inhalt und Layout
- Saubere Dokumentstrukturierung
- Logische Navigation
- Farbe/Bilder nicht als alleinige Informationsträger
- Tastaturbedienbarkeit
- Mehrsprachigkeit / “Einfache Sprache“

Google SEO-Richtlinien

Erstellen Sie eine Website mit klar strukturiertem Aufbau und Textlinks. Jede Seite sollte über mindestens einen statischen Textlink erreichbar sein.- Stellen Sie den Nutzern eine Sitemap mit Links zu den wichtigen Teilen Ihrer Website zur Verfügung. - Beschränken Sie die Anzahl der auf einer Seite vorhandenen Links auf ein vernünftiges Maß.

Überprüfen Sie Ihre Seiten [...] und sorgen Sie für eine korrekte Verwendung der HTML-Syntax.

...

[...] verfassen Sie Seiten, die Ihren Content klar und eindeutig beschreiben

Verwenden Sie zur Anzeige wichtiger Namen, Links oder wichtigen Contents keine Bilder, sondern Text. [...] Wenn Sie Bilder für Text-Content verwenden müssen, verwenden Sie das Attribut "ALT", um beschreibenden Text einzufügen. - Stellen Sie sicher, dass alle Ihre TITLE-Tags und ALT-Attribute aussagekräftig und eindeutig sind.

Google SEO-Richtlinien

Erstellen Sie eine Website mit klar strukturiertem Aufbau und Textlinks. Jede Seite sollte über mindestens einen statischen Textlink erreichbar sein.- Stellen Sie den Nutzern eine Sitemap mit Links zu den wichtigen Teilen Ihrer Website zur Verfügung. - Beschränken Sie die Anzahl der auf einer Seite vorhandenen Links auf ein vernünftiges Maß.

...

Überprüfen Sie Ihre Seiten [...] und sorgen Sie für eine korrekte Verwendung der HTML-Syntax.

Best Practices, mit denen Google ihre Website besser finden, crawlen und indexieren kann

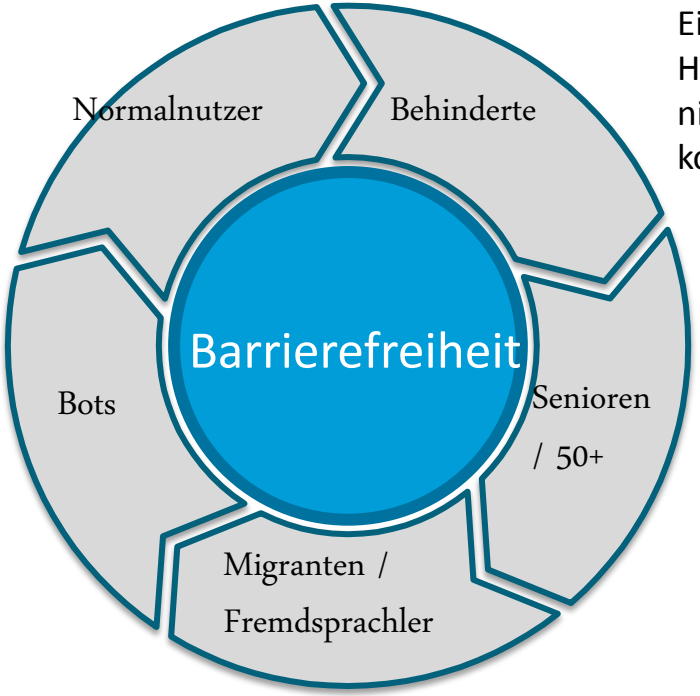
[...] verfassen Sie Seiten, die Ihren Content klar und eindeutig beschreiben

Verwenden Sie [illegible] wichtiger Namen, Links oder wichtigen Contents keine Bilder, sondern Text. [...] Wenn Sie Bilder für Text-Content verwenden müssen, verwenden Sie das Attribut "ALT", um beschreibenden Text einzufügen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ihre TITLE-Tags und ALT-Attribute aussagekräftig und eindeutig sind.

Betroffene Nutzerkreise in Unternehmen

Gleiche Funktionalität und Bedienbarkeit unabhängig von Browser, BS und Endgerät, Einfachere Navigation und Seitenstruktur, Bessere Verständlichkeit

Eigenständige Bedienbarkeit trotz Hilfsmittel, Informationen gehen nicht verloren, Keine Ablenkung bei kognitiven Störungen



einfache Seitenstruktur, Inhalte lassen sich erfassen und bewerten

Einfache Navigation und Seitenstruktur, Verständliche Texte („einfache Sprache“), vergrößerbare Texte ohne Informations- oder Strukturverlust, kompakte Strukturierung für Erleichterung bei Gleitsichtbrille

Übersetzungen, Verständliche Texte ("einfache Sprache„)

Agenda.

1 Kurzübersicht der Barrierefreiheit

2 Gesetzliche Verankerung und Richtlinien

3 Nutzerkreise und Bedürfnisse

4 Implementierungsbeispiele

5 Reflektion auf Unternehmensanwendungen

6 Zusammenfassung

Beispiel Webstandards

- Live Vorführung

Beispiel Rot-Grün-Farbstörung

Normale Darstellung

Darstellung mit Rot-Schwäche

- 8% aller Männer in Europa und Amerika betroffen, bei Frauen nur 0,5%
- 50% dieser Personen haben Grün-Störung

Beispiel CAPTCHAS (I)

Beispiel aus einem Onlineshop der Telekom

Beispiel CAPTCHAS (II)

CHAPTCHAS - Turing-Test zur Unterscheidung Mensch/Maschine

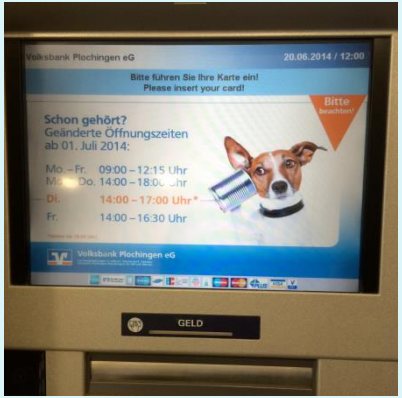
Problematik

- Lösung benötigt im Schnitt 10s
- Einfache Aufgaben oder Fragen als Alternative (z.B. https://www.urlaub-mit-der-familie.de)
- Audio-Captchas mit verfremdeter Vorlesestimme

Alternativen

- per CSS ausgeblendetes Zusatzfeld mit markanter Bezeichnung (z.B. „ihre Mail“) >= 97% Abwehr
- Laufzeitmessung des Skripts (Bot benötigt oft nicht mal 1s) = 75% Abwehr
- HTTP- und Inhaltsfilter, Erfolg abhängig von Filterkriterien (URLs, Tags, Begriffe)

Genereller Hinweis

Geldfach	Kartenschlitz	Tastenfeld	Touchscreen
			

Barrierefreiheit muss konsequent und logisch umgesetzt sein
→ Kernprozesse abdecken

Agenda.

1 Kurzübersicht der Barrierefreiheit

2 Gesetzliche Verankerung und Richtlinien

3 Nutzerkreise und Bedürfnisse

4 Implementierungsbeispiele

5 Reflektion auf Unternehmensanwendungen

6 Zusammenfassung

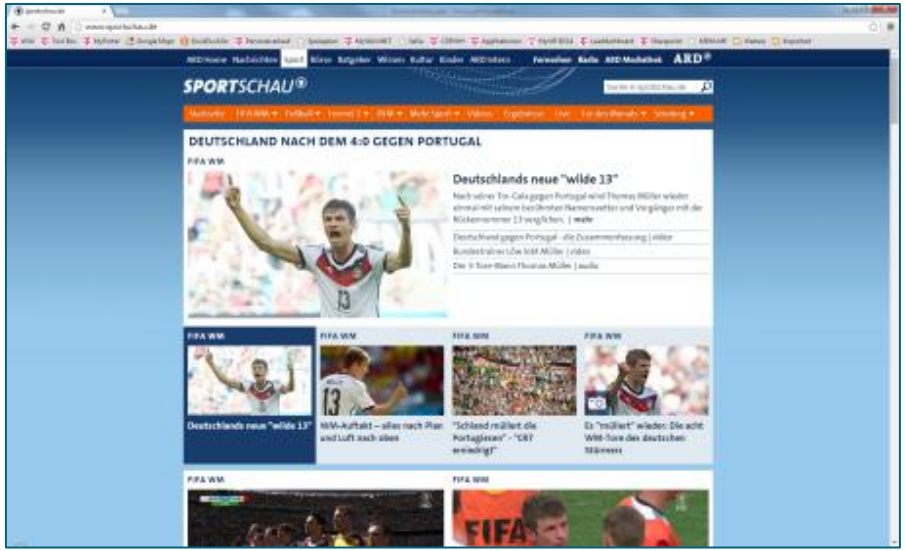
Hinterfragung der Kernaussagen (I)

Gestalterische Freiheit ist eingeschränkt

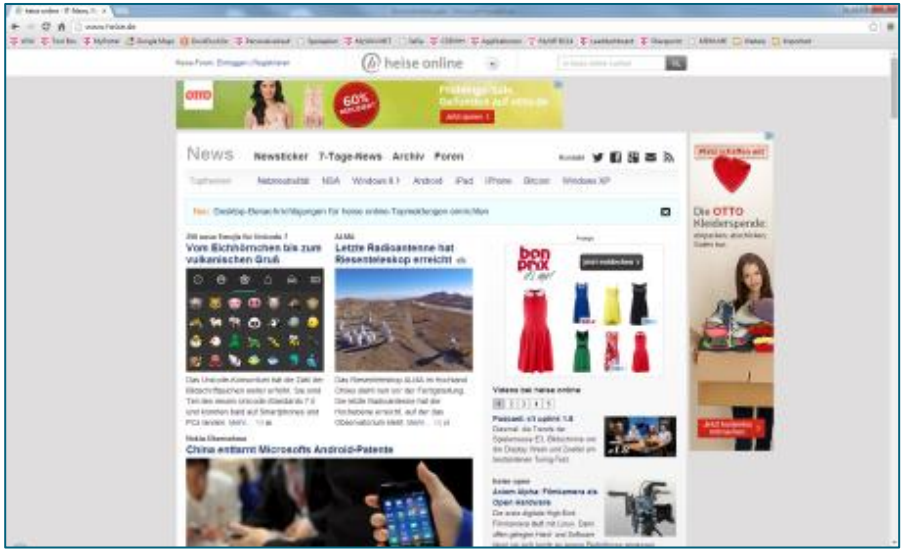
Realisierung oft nur „unter der Haube“

- Allg. Usability deckt i. d. R. grafische Aspekte ab
- Viele positive Beispiele für ansprechende Gestaltung

Hinterfragung der Kernaussagen (I)

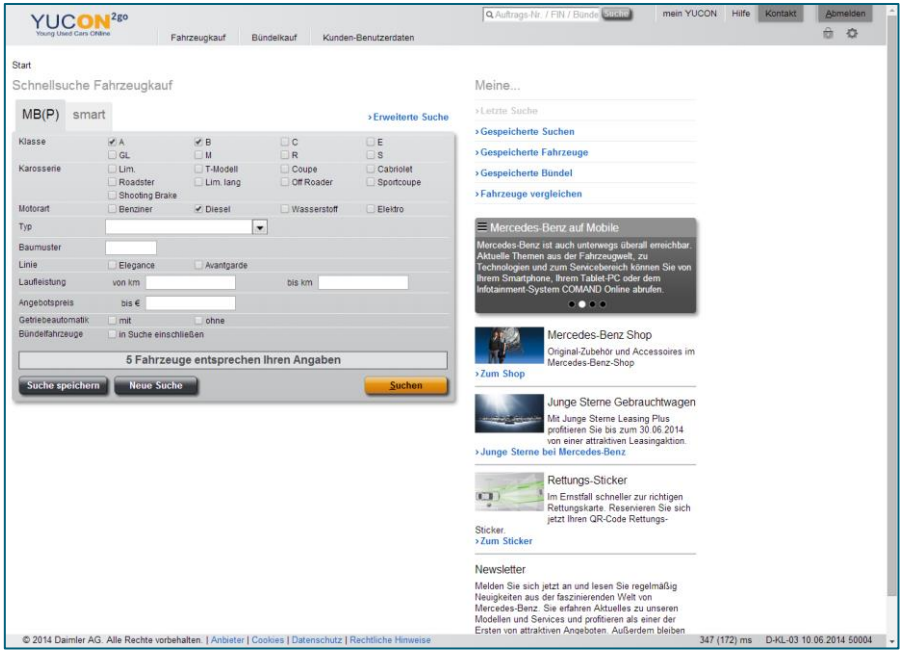


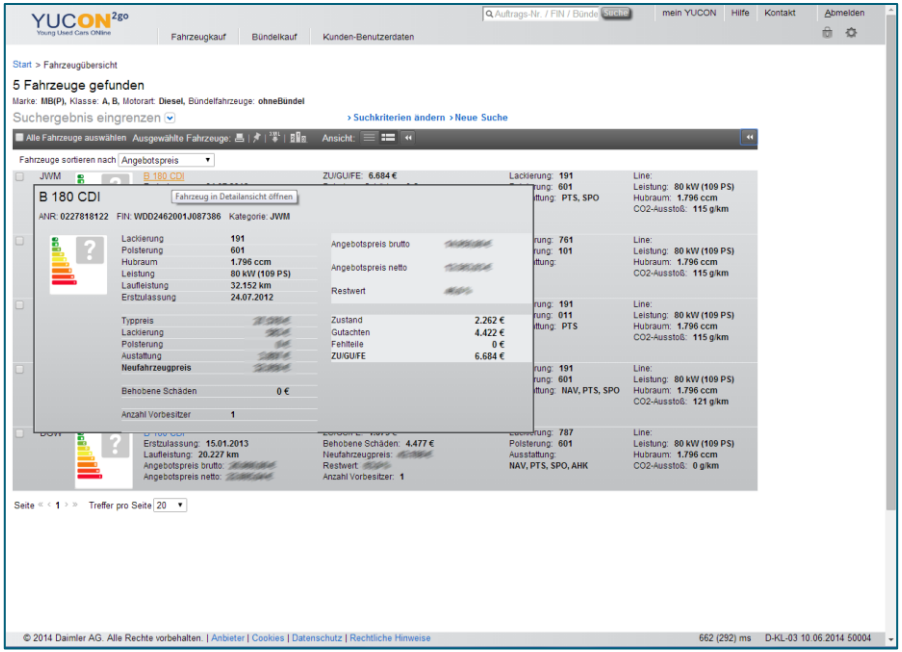
www.sportschau.de



www.heise.de

Hinterfragung der Kernaussagen (I)





Hinterfragung der Kernaussagen (II)

Gestalterische Freiheit ist eingeschränkt

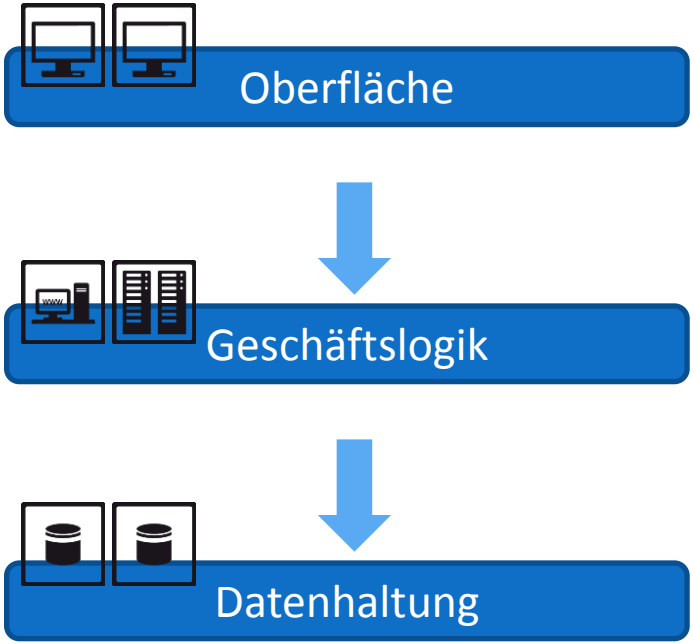
Realisierung oft nur „unter der Haube“

- Allg. Usability deckt i. d. R. grafische Aspekte ab
- Viele positive Beispiele für ansprechende Gestaltung

Barrierefreiheit ist zu teuer

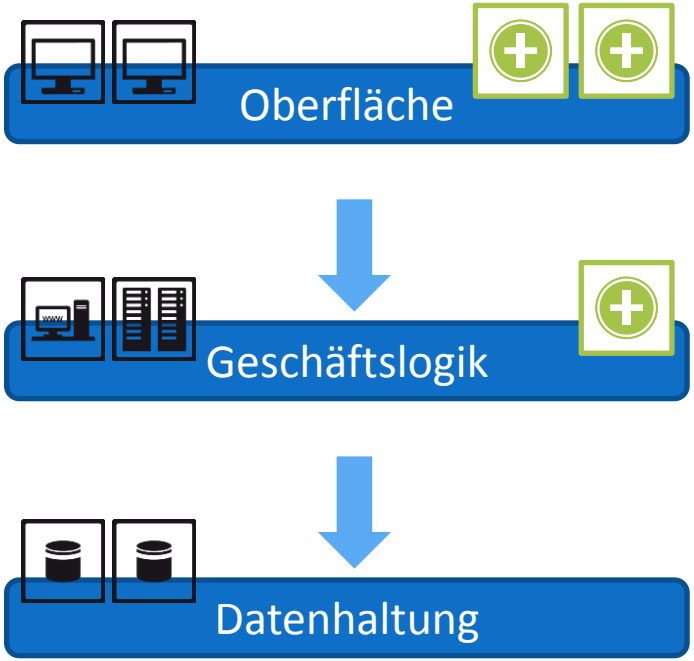
- Geringe Mehrkosten bei früher Planung

Hinterfragung der Kernaussagen (II)



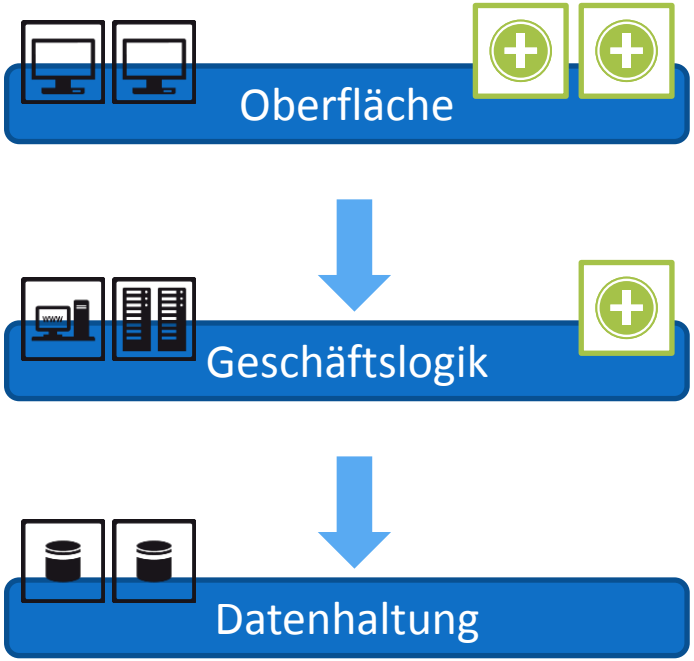
Hinterfragung der Kernaussagen (II)

- **Einhaltung Standards**



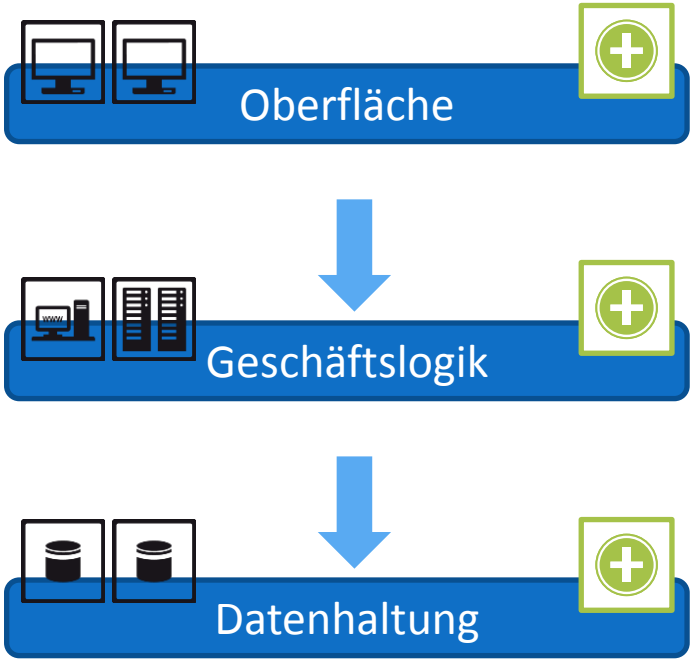
Hinterfragung der Kernaussagen (II)

- Einhaltung Standards
- **Tastaturbedienbarkeit**



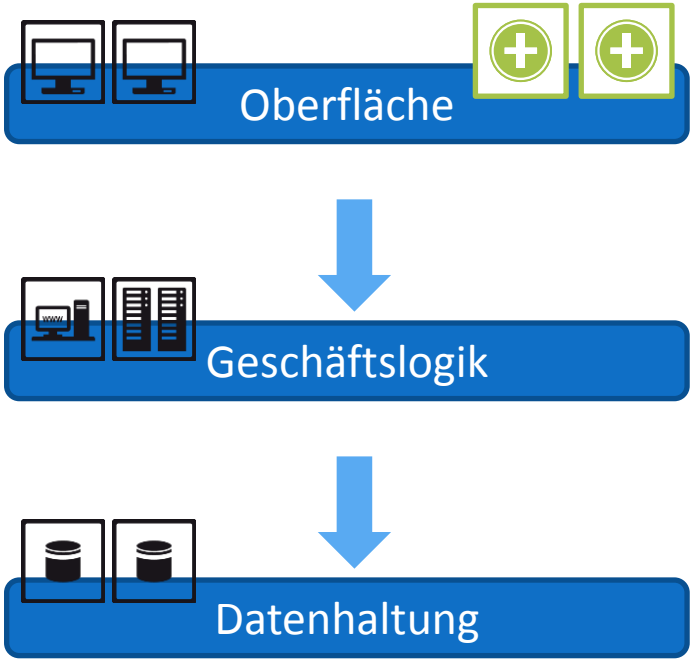
Hinterfragung der Kernaussagen (II)

- Einhaltung Standards
- Tastaturbedienbarkeit
- **Mehrsprachigkeit**



Hinterfragung der Kernaussagen (II)

- Einhaltung Standards
- Tastaturbedienbarkeit
- Mehrsprachigkeit
- **Layout (Farbauswahl, Seitenstruktur, etc.)**



Hinterfragung der Kernaussagen (III)

Gestalterische Freiheit ist eingeschränkt

Realisierung oft nur „unter der Haube“

- Allg. Usability deckt i. d. R. grafische Aspekte ab
- Viele positive Beispiele für ansprechende Gestaltung

Barrierefreiheit ist zu teuer

- Geringe Mehrkosten bei früher Planung
- Abdeckung von Einzelaspekten durch herkömmliche Anforderungen
- Grad der Barrierefreiheit orientiert sich an Rahmenbedingungen

Nutzen von Barrierefreiheit ist zu gering

- Bessere Navigierbarkeit und Übersichtlichkeit für Normalnutzer steigert Kundenzufriedenheit und Umsatz
- Anzahl der betroffenen Nutzer wird oft unterschätzt

Agenda.

1. Kurzübersicht der Barrierefreiheit
2. Gesetzliche Verankerung und Richtlinien
3. Nutzerkreise und Bedürfnisse
4. Implementierungsbeispiele
5. Reflektion auf Unternehmensanwendungen
6. **Zusammenfassung**

Zusammenfassung

Zusammen-
fassung

- Barrierefreiheit bedeutet nicht behindertengerecht
- Viele Aspekte werden in Projekten bereits umgesetzt (Design mit Usability, Plattformunabhängigkeit, Mehrsprachigkeit,…)
- Von barrierefreien Anwendungen und Webseiten profitieren alle Nutzer durch optimierte Navigation/Strukturierung

Auch in Unternehmensanwendungen hat Barrierefreiheit seine Berechtigung